Exercice 3

On considère la fonction g définie sur IR par :

$g(x) = (2x - 1)e^{2x} + 1$.

1. Déterminer le sens de variation de g . Présenter son tableau de variations. En déduire le signe de g sur IR.

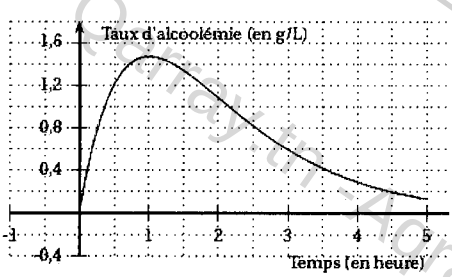
2. a. Résoudre dans IR l'inéquation : $1 - g(x) \geq 0$.

b. Calculer l'intégrale : $I = \int_0^{\frac{1}{2}} [1 - g(x)]dx$.

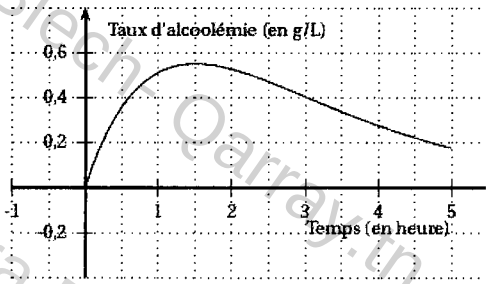
c. Interpréter graphiquement les résultats des questions a) et b)

Exercice 4

On a étudié l'évolution du taux d'alcoolémie dans le sang d'une certaine personne (exprimé en grammes par litre de sang) pendant les cinq heures suivant l'absorption d'une certaine quantité d'alcool. On donne ci-dessous, la courbe C_1 représentant le taux d'alcoolémie lorsque l'alcool est absorbé à jeun (graphique n° 1) et la courbe C_2 représentant le taux d'alcoolémie lorsque l'alcool est absorbé après ingestion d'aliments (graphique n° 2).



Graphique n° 1 : courbe $\mathscr{C}_1$



Graphique n° 2 : courbe $\mathscr{C}_2$

À l'aide des deux graphiques précédents, répondre aux questions suivantes :

1. Dans chacun des deux cas, donner une approximation du taux d'alcoolémie maximal et du temps au bout du quel il est atteint.

Carray.tn Agra Blech- Carray.tn